

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-301327

(43)Date of publication of application : 28.10.1994

(51)Int. Cl.

G09B 5/02

G06F 15/20

G09B 5/14

H04N 7/18

(21)Application number : 05-112247

(71)Applicant : NITTETSU ERETSUKUSU:KK  
MITO MICHIAKI

(22)Date of filing : 14.04.1993

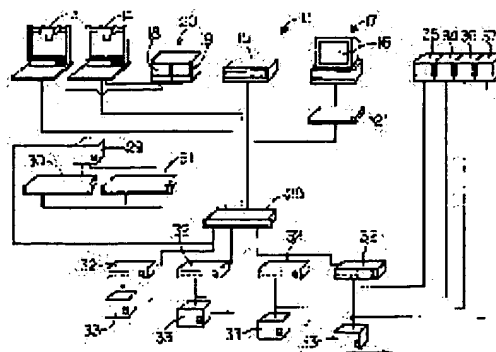
(72)Inventor : SARUWATARI HIROYUKI  
ENDO MASAOKI  
YOSHIDA KOJI  
ISHII TAKANORI  
MITO MICHIAKI

## (54) EDUCATIONAL VIDEO NETWORK SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide the video network system for group education with study efficiency improved.

CONSTITUTION: This educational video network system is provided with a teacher side input/output device 10 arranged on the side of a teacher, student side input/output devices and controller which is linked with these devices and provided with a computer inside. The teacher side input/output device 10 is provided with input means such as drawing cameras 13 and 14 and video recorder 15 or the like, the teacher performs high-efficiency education by selecting a picture from the input means notching the lecture, the student side input/output device is provided with a monitor television for individual, monitor television for presentation and student side control panel equipped with a switch for switching the display picture of the monitor television for individual and an answer selection switch for a student to input an answer corresponding to a question from the teacher, thus, the student can observe the picture corresponding to the degree of study advancement of himself by switching the picture of the monitor television for individual, and the question presented from the teacher is answered.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.06.1993  
[Date of sending the examiner's decision  
of rejection]  
[Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision of  
rejection or application converted  
registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number] 2562107  
[Date of registration] 19.09.1996  
[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

第2562107号

(45)発行日 平成8年(1996)12月11日

(24)登録日 平成8年(1996)9月19日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
G09B	5/02		G09B	5/02
	5/14			5/14
H04N	7/18		H04N	7/18
				R

請求項の数1(全11頁)

(21)出願番号 特願平5-112247

(22)出願日 平成5年(1993)4月14日

(65)公開番号 特開平6-301327

(43)公開日 平成6年(1994)10月28日

(73)特許権者 000233697

株式会社日鉄エレックス

東京都中央区日本橋本町1丁目9番4号

(73)特許権者 593091614

水戸 三千秋

福岡県北九州市八幡西区真名子2丁目1-30

(72)発明者 森渡 浩之

福岡県北九州市八幡東区枝光1786-16

株式会社日鉄エレックス エムイーシス  
テム事業部内

(74)代理人 弁理士 中前 富士男

審査官 小野村 恒明

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 教育用映像ネットワーク装置

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 教師側に配置された教師側入出力装置と、各生徒が見ることができる個人用モニターテレビ、及び並席した両側の生徒が同時に見ることが可能な提示用モニターテレビを有する生徒側入出力装置と、これらと連携し内部にコンピュータを有する制御装置とを備えてなる教育用映像ネットワーク装置であって、前記教師側入出力装置は、平面上に置かれた書画を映像入力する書画カメラ、ビデオレコーダ、及びディスプレイの映像信号をNTSC方式の映像信号に変換するエンコーダが付設された教育用パソコンを有する入力手段と、前記個人用モニターテレビに映す画像を前記入力手段の中から選択する選択スイッチA、該選択スイッチAによって選ばれた前記入力手段からの画像をメモリに静止画

2

像として一時記憶させるフリーズスイッチ、及び前記提示用モニターテレビに送られる前記入力手段からの映像信号を選択する選択スイッチBを備え、しかも前記制御装置に接続されて、映像切り替えも行うマトリックスパネルと、前記選択スイッチAによって選択された画像を表示するモニターテレビA、前記選択スイッチBによって選択された画像を表示するモニターテレビB、及び前記フリーズスイッチによって前記メモリに記憶された前記静止画像を表示するモニターテレビC及びDとを有し、前記生徒側入出力装置は、前記個人用モニターテレビ及び前記提示用モニターテレビと、前記個人用モニターテレビの表示画像を現在の画像、前の画像及び前々の画像に切り替える画像切り替えスイッチ、及び生徒が教師からの質問に対する解答を入力する

3

解答選択スイッチを備える生徒側操作パネルとを備え、更に、前記制御装置は、生徒の出席状況を調査する手段と、生徒が選択した解答選択スイッチの状況集計をして付属するモニターテレビE及び／又はプリンターに出力する手段と、各生徒毎の前記個人用モニターテレビの画像切り替えスイッチの選択状況を集計して付属するモニターテレビEに表示する手段と、各生徒側入出力装置の故障を判断して表示する手段とを有することを特徴とする教育用映像ネットワーク装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば500人まで対応できる教育用映像ネットワーク装置に関する。なお、ここで、各種分野のプレゼンテーション、会議システムに本発明の装置を利用する場合も含まれる。

【0002】

【従来の技術】従来より、教育用システムとして、生徒が語学テープの進捗に合わせて学習を進める語学教育の20L Lや、教育ソフトの指示されるままに学習を進めていく個人別学習カリキュラム方式のC A I や、ワイヤレスマイクと教室内音響設備を活用して生徒にコンピュータ操作の指示を与えるコンピュータ教室等があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来例のL Lでは、教師はシステムの補佐役であり、生徒が主体となって個々に音声为主体として学習を行っており、C A I では、教師はシステムの補佐役であり、生徒の学習は教育ソフトが主体となって行うようになっており、コンピュータ教室では、教師が主体となって生徒の学習理解度に関係なく画一的に講義が進められており、何れの場合も教師と生徒の関係が希薄であり、学習成果もあまり上がらないという問題点があった。本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、学習効率を高めた集団の教育用映像ネットワーク装置を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】前記目的に沿って請求項1記載の教育用映像ネットワーク装置は、教師側に配置された教師側入出力装置と、各生徒が見ることができる個人用モニターテレビ、及び並席した両側の生徒が同時に見ることが可能な提示用モニターテレビを有する生徒側入出力装置と、これらと連携し内部にコンピュータを有する制御装置とを備えてなる教育用映像ネットワーク装置であって、前記教師側入出力装置は、平面台上に置かれた書画を映像入力する書画カメラ、ビデオレコーダ、及びディスプレイの映像信号をNTSC方式の映像信号に変換するエンコーダが付設された教育用パソコンを有する入力手段と、前記個人用モニターテレビに映す画像50

4

を前記入力手段の中から選択する選択スイッチA、該選択スイッチAによって選ばれた前記入力手段からの画像をメモリに静止画像として一時記憶させるフリーズスイッチ、及び前記提示用モニターテレビに送られる前記入力手段からの映像信号を選択する選択スイッチBを備え、しかも前記制御装置に接続されて、映像切り替えも行うマトリックスパネルと、前記選択スイッチAによって選択された画像を表示するモニターテレビA、前記選択スイッチBによって選択された画像を表示するモニターテレビB、及び前記フリーズスイッチによって前記メモリに記憶された前記静止画像を表示するモニターテレビC及びDとを有し、前記生徒側入出力装置は、前記個人用モニターテレビ及び前記提示用モニターテレビと、前記個人用モニターテレビの表示画像を現在の画像、前の画像及び前々の画像に切り替える画像切り替えスイッチ、及び生徒が教師からの質問に対する解答を入力する解答選択スイッチを備える生徒側操作パネルとを備え、更に、前記制御装置は、生徒の出席状況を調査する手段と、生徒が選択した解答選択スイッチの状況集計をして付属するモニターテレビE及び／又はプリンターに出力する手段と、各生徒毎の前記個人用モニターテレビの画像切り替えスイッチの選択状況を集計して付属するモニターテレビEに表示する手段と、各生徒側入出力装置の故障を判断して表示する手段とを有している。

【0005】

【作用】請求項1記載の教育用映像ネットワーク装置においては、教師は、生徒の個々人が見る個人用モニターテレビに映し出す講義に用いる画像と、並席した生徒が同時に見る提示用モニターテレビに映し出すグラフやフローチャート等の補助的な画像を選択する。該選択する画像の対象には、書画カメラの平面台上に載置されたノート等の書画の画像と、教育用パソコンが出力する画像と、ビデオレコーダに装着される事前に準備したビデオテープの映像がある。前記個人用モニターテレビに映し出される画像の選択については、マトリックスパネルの選択スイッチAを押して適切な画像を選択し、提示用モニターテレビに映し出される画像については、選択スイッチBを押して選択する。そして、前記選択スイッチAによる画像はモニターテレビAに、選択スイッチBによる画像はモニターテレビBに映し出され、教師は、自ら選択した画像を見ることができる。しかも、選択された教育用パソコンの画像については、その映像信号がエンコーダによってNTSC方式の映像信号に変換され前記個人用モニターテレビ、提示用モニターテレビの画面に映し出される。また、教師は、前記選択スイッチAまたは選択スイッチBによって選択した画像に従って講義を進めるが、該選択スイッチAによって選択された画像のうち、特に重要と思われる画像をフリーズスイッチを押して静止画像としてメモリに記憶させる。教師は該記憶させた画像をモニターテレビC及びDによって見ること

ができる。

【0006】生徒は、前記選択された画像が映し出されている個人用モニターテレビ及び提示用モニターテレビの画像を見て、ノートをとるなどして学習する。また、個々の生徒は学習進度も異なり、前の画像をもう一度見て理解を深めたいときもある。該もう一度見たい画像がメモリに記憶させてある静止画像であれば、生徒側操作パネルに設けられた個人用モニターテレビの表示画像を切り替える画像切り替えスイッチを押して、静止画像を見ることができる。また、教師は、時に応じて生徒の理解度等を知るために、制御装置を作動させ、前記個人用モニターテレビまたは提示用モニターテレビの画像を通して択一問題を出すことができる。各生徒は生徒側操作パネルの解答選択スイッチを押すと、その解答は教師側に設けられたモニターテレビEに示される。そして、前記制御装置が前記モニターテレビEに示された解答の選択状況を判断してその結果を画面に映し出して教師に示す。教師は、前記画面の解答の選択状況により、各生徒の理解度及び学力を把握することができる。また、教師は、その解答の選択状況をプリンターにて出力させることができる。また、各生徒の画像切り替えスイッチの選択状況を見る場合には、各生徒毎の個人用モニターテレビの画像切り替えスイッチの選択状況を集計して付属するモニターテレビEに表示する手段を用いて、その結果をモニターテレビEに表示し、その選択状況を把握する。更に、生徒の出欠状況については、制御装置の生徒の出欠状況を調査する手段により、生徒の出欠を把握する。必要とあれば前記プリンターに出力させることができる。更にまた、各生徒側入出力装置の故障は制御装置の故障を判断して表示する手段が作動して、教師にその故障を知らせ、講義の進行を円滑に行うことができるようになっている。また、生徒側でも故障時にはランプ表示を行い、故障を知らせることができる。

【0007】

【実施例】続いて、添付した図面を参照しつつ、本発明を具体化した実施例につき説明し、本発明の理解に供する。ここで、図1は本発明の一実施例に係る教育用映像ネットワーク装置の教師側入出力装置の概略構成図、図2は同生徒側入出力装置の概略構成図、図3は制御装置及び接続機器の概略構成図、図4は同配設状態を示す説明図、図5はマトリックスパネルの正面図、図6は生徒側操作パネルのスイッチの正面図、図7はマトリックスパネルの第1の動作説明図、図8はマトリックスパネルの第2の動作説明図、図9はマトリックスパネルの第3の動作説明図、図10はマトリックスパネルの第4の動作説明図、図11はマトリックスパネルの第5の動作説明図である。図1～図4に示すように、本発明の一実施例に係る教育用映像ネットワーク装置は、教師側に配置された教師側入出力装置(10)と、生徒側にそれぞれ配置された生徒側入出力装置(11)と、これらと連携

し内部にコンピュータを備えた制御装置(12)とを有している。

【0008】前記教師側入出力装置(10)は、図1に示すように入力手段として2台の書画カメラ(13)、(14)、ビデオレコーダ(15)、及びディスプレイ(16)を備えた教育用パソコン(17)を備えている。書画カメラ(13)、(14)には、そのそれぞれに接続されている書画モニターテレビ(18)、(19)を備えたビデオモニタ(20)が付設されている。各々の書画カメラ(13)、(14)は平面台(13a)に向けて設けられ、教師の準備したノート等の書画を映像入力できるようになっている。また、ビデオレコーダ(15)は講義のために事前に準備した資料の画像を出力でき、教育用パソコン(17)にはエンコーダ(21)が付設され教材ソフトの画像を出力できるようになっている。

【0009】生徒側入出力装置(11)は、図2及び図6に示すように、1セットが2台の個人用モニターテレビ(22)と、1台の提示用モニターテレビ(23)と、生徒側操作パネル(24)を備える2台の操作装置(25)、(26)とからなっており、前記個人用モニターテレビ(22)、提示用モニターテレビ(23)の画面に前記入力手段の画像を映し出すようになっている。なお、前記入力手段の教育用パソコン(17)のディスプレイの映像信号については解像度が高いので、エンコーダ(21)を介して、NTSC方式(National Television System Committee color system:標準複合カラー映像信号)の映像信号に変換してモニターテレビ(22)、(23)に画像が映し出されるように配慮している。また、他の入力手段の映像信号についても前記NTSC方式が用いられている。

【0010】前記教師側入出力装置(10)には、図1及び図3に示すように、生徒側入出力装置(11)との連携及び適切な選択画像を個人用モニターテレビ(22)及び提示用モニターテレビ(23)に映し出すことができるように、マトリックスパネル(27)を備えたマトリックスビデオスイッチャ(28)と、映像信号分配器(29)が付設されたメモリの一例である2台のフレームメモリ(30)、(31)と、複数のビデオポイント(32)と、映像信号分配器(33)、及び4台のモニターテレビA(34)、B(35)、C(36)、D(37)が備えられている。そして、前記制御装置(12)には、生徒の出欠状況を調査する手段と、生徒が選択した解答選択スイッチ(68)の状況集計をして付属するモニターテレビE(12a)及び/又はプリンターに出力する手段と、各生徒毎の前記個人用モニターテレビ(22)の画像切り替えスイッチ(72)の選択状況を集計して付属するモニターテレビE(12a)に表示する手段と、各生徒側入出力装置(11)の故障を

7

判断して表示する手段とが備えられ、生徒の出欠状況、生徒の理解度、画像切り替えスイッチ（72）の選択状況、生徒側入出力装置（11）の故障の有無等が判るようになってい

【0011】前記マトリックスパネル（27）は制御装置（12）に接続されており、5系統の入力装置をマトリックス的に選択切り替えを行い、4系統を選択することができるようになってい

【0012】前記選択スイッチA（38）により、個人用モニターテレビ（22）に映し出す画像を選択し、同時にその画像はモニターテレビA（34）に映し出される。また、フリーズスイッチ（40）により、フレームメモリ（30）、（31）に個人用モニターテレビ（22）の画像を静止画像として記憶させ、同時にその画像はモニターテレビC（36）、D（37）にそれぞれ映し出される。選択スイッチB（39）により、提示用モニターテレビ（23）に映し出す画像を選択し、同時にその画像はモニターテレビB（35）に映し出されるようになってい

【0013】図6に示すように前記生徒側操作パネル（24）の右側には、スイッチA（65）、スイッチB（66）及びスイッチC（67）からなる解答選択スイッチ（68）が設けられ、教師が出題した択一問題の解答を教師に示すことができるようになっており、左側には現在スイッチ（69）、前スイッチ（70）、前々スイッチ（71）からなる画像切り替えスイッチ（72）が設けられ、教師が選択した現在進行中の講義の内容の画像と、フレームメモリ（30）、（31）に記憶された静止画像の何れかを選択して個人用モニターテレビ（22）に映し出すことができる。また、解答選択スイッチ（68）及び画像切り替えスイッチ（72）を構成するいずれのスイッチも、押した時には左上のダイオードが点灯してオン状態のスイッチの確認をすることができるようになってい

8

に変更することができる。

【0014】続いて、本発明の一実施例に係る教育用映像ネットワーク装置の使用方法について説明する。該教育用映像ネットワーク装置を用いる講義においては、講義開始時に出席者を把握するために、生徒側操作パネル（24）の解答選択スイッチ（68）のスイッチA（65）、B（66）、C（67）のいずれかを生徒に押させることにより、座席使用の開始を示すことができる。この後、教師は全員の着席を確認して、マトリックスパネル（27）の出欠スイッチ（44）を押すことにより、制御装置（12）が出席状況を集計し、モニターテレビE（12a）に表示する。そして、講義は、教師の選択した画像を生徒側入出力装置（11）の個人用モニターテレビ（22）及び提示用モニターテレビ（23）に映し出して進められる。その選択は書画カメラ（13）、（14）の画像や、ビデオレコーダ（15）の画像や教育用パソコン（17）の画像の中から行われる。また、前記個人用モニターテレビ（22）の画像中、特に重要と教師が判断したものはフリーズスイッチ（40）を押してフレームメモリ（30）、（31）に静止画像として記憶させる。教師は、書画カメラ（13）、（14）の画像を用いて講義を進める場合は、書画カメラ（13）、（14）の平面台（13a）上にノート等の資料を載置し画像入力する。その入力した画像はビデオモニター（20）の書画モニターテレビ（18）、（19）に表示される。また、ビデオレコーダ（15）を用いて講義を進める場合は、予め講義内容や学習の理解を高めるための映像を収録したビデオテープを装填して行い、教育用パソコン（17）を用いた講義においては、教育ソフトを装填して行う。更に、作動中のビデオカメラ等の映像を生徒に見せたい場合には、制御装置（12）に前記ビデオカメラ等を外部入力として接続して行うことができる。講義の途中において、前記画像のう

【0013】図6に示すように前記生徒側操作パネル（24）の右側には、スイッチA（65）、スイッチB（66）及びスイッチC（67）からなる解答選択スイッチ（68）が設けられ、教師が出題した択一問題の解答を教師に示すことができるようになっており、左側には現在スイッチ（69）、前スイッチ（70）、前々スイッチ（71）からなる画像切り替えスイッチ（72）が設けられ、教師が選択した現在進行中の講義の内容の画像と、フレームメモリ（30）、（31）に記憶された静止画像の何れかを選択して個人用モニターテレビ（22）に映し出すことができる。また、解答選択スイッチ（68）及び画像切り替えスイッチ（72）を構成するいずれのスイッチも、押した時には左上のダイオードが点灯してオン状態のスイッチの確認をすることができるようになってい

【0014】続いて、本発明の一実施例に係る教育用映像ネットワーク装置の使用方法について説明する。該教育用映像ネットワーク装置を用いる講義においては、講義開始時に出席者を把握するために、生徒側操作パネル（24）の解答選択スイッチ（68）のスイッチA（65）、B（66）、C（67）のいずれかを生徒に押させることにより、座席使用の開始を示すことができる。この後、教師は全員の着席を確認して、マトリックスパネル（27）の出欠スイッチ（44）を押すことにより、制御装置（12）が出席状況を集計し、モニターテレビE（12a）に表示する。そして、講義は、教師の選択した画像を生徒側入出力装置（11）の個人用モニターテレビ（22）及び提示用モニターテレビ（23）に映し出して進められる。その選択は書画カメラ（13）、（14）の画像や、ビデオレコーダ（15）の画像や教育用パソコン（17）の画像の中から行われる。また、前記個人用モニターテレビ（22）の画像中、特に重要と教師が判断したものはフリーズスイッチ（40）を押してフレームメモリ（30）、（31）に静止画像として記憶させる。教師は、書画カメラ（13）、（14）の画像を用いて講義を進める場合は、書画カメラ（13）、（14）の平面台（13a）上にノート等の資料を載置し画像入力する。その入力した画像はビデオモニター（20）の書画モニターテレビ（18）、（19）に表示される。また、ビデオレコーダ（15）を用いて講義を進める場合は、予め講義内容や学習の理解を高めるための映像を収録したビデオテープを装填して行い、教育用パソコン（17）を用いた講義においては、教育ソフトを装填して行う。更に、作動中のビデオカメラ等の映像を生徒に見せたい場合には、制御装置（12）に前記ビデオカメラ等を外部入力として接続して行うことができる。講義の途中において、前記画像のう

ち、教師が特に重要と判断するものについては、フリーズスイッチ(40)を押してフレームメモリ(30)、(31)に静止画像として記憶させて、生徒がいつでも、その静止画像を見ることができるようにする。

【0015】以上のように講義に使用する画像の入力準備が終了すると、図5に示すように、マトリックスパネル(27)の選択スイッチA(38)、B(39)を用いて生徒側入出力装置(11)の個人用モニターテレビ(22)、提示用モニターテレビ(23)に映し出す画像を選択する。具体的には、個人用モニターテレビ(2102)に映し出す画像の選択については、マトリックスパネル(27)の現在画像表示(46)が設けられた選択スイッチA(38)を、書画シンボルマーク(48)、(49)、VTRシンボルマーク(50)、パソコンシンボルマーク(51)、NTSCシンボルマーク(52)を見ながら、書1スイッチ(54)、書2スイッチ(55)、VTRスイッチ(56)、パソコンスイッチ(57)、外部スイッチ(58)の中からいずれかを押して選択する。そして、選択された画像はモニターテレビA(34)に映し出される。また、モニターテレビA20(34)に映し出される画像のうち、フリーズスイッチ(40)を用いて静止画像としてフレームメモリ(30)、(31)に記憶させた画像はモニターテレビC(36)、D(37)に前画像、前々画像としてそれぞれ表示される。また、提示用モニターテレビ(23)に映し出す画像の選択については、提示画像表示(47)がある選択スイッチB(39)を、前記シンボルマーク(48)～(52)を見ながら、書1スイッチ(60)、書2スイッチ(61)、VTRスイッチ(62)、パソコンスイッチ(63)、外部スイッチ(6304)の中から選択する。選択された画像はモニターテレビB(35)に映し出される。

【0016】前記マトリックスパネル27の選択スイッチA(38)、B(39)とモニターテレビA(34)、B(35)、C(36)、D(37)との相互関係を分かりやすく説明すると、図7に示すように、マトリックスパネル(27)の現在画像の表示の選択スイッチA(38)の書1スイッチ(54)を押すとモニターテレビA(34)に書画カメラ(13)の平面台(13a)上に載置した書画の画像A(73)が表示され、次いで、提示画像の表示の選択スイッチB(39)のVTRスイッチ(62)を押すとモニターテレビB(35)にビデオレコーダ(15)の映像たる画像B(74)が表示される。更に、講義が進みモニターテレビA(34)の画像A(73)が、学習上特に重要と判断される場合には、マトリックスパネル(27)のフリーズスイッチ(40)を押してフレームメモリ(30)に記憶させると、図8に示すように前画像としてモニターテレビC(36)に画像A(73)が表示される。そして、モニターテレビA(34)に映し出されている画像A(750

3)を画像C(75)に変更するには、書画カメラ(13)の平面台(13a)上の書画を画像C(75)が掲載された書類等に置き換えることにより行われる。図9参照)次いで、前記画像C(75)を、フリーズスイッチ(40)を押して前画像としてフレームメモリ(31)に記憶させれば、図10に示すようにモニターテレビC(36)の画像A(73)はモニターテレビD(37)に前々の画像として映し出され、画像C(75)が前画像としてモニターテレビC(36)に映し出される。更に、図11に示すように、書籍の特定の内容に従って講義を進める場合は、前記特定の内容が掲載されているページが開かれた書籍を書画カメラ(13)の平面台(13a)上に載置する。該開いたページの画像D(76)はモニターテレビA(34)に示されると共に、生徒の個人用モニターテレビ(22)に映し出されることになる。

【0017】一方、生徒は個人用モニターテレビ(22)及び提示用モニターテレビ(23)に映し出された画像を見ながら教師の講義を聴き学習を進める。また、個々の生徒の学習の進捗は異なっているため、よく理解ができず、その内容が教師がフリーズスイッチ(40)によって選択した前あるいは前々画像である場合には、生徒側操作パネル(24)の画像切り替えスイッチ(72)の前あるいは前々スイッチ(70)、(71)の何れかのスイッチを押して個人用モニターテレビ(22)にその画像を映し、理解を深める。また、現在進行中の講義内容に戻りたい時には現在スイッチ(69)を押して、もとの画像を映し出させる。一方、教師は必要に応じてマトリックスパネル(27)の映像スイッチ(41)を押して、モニターテレビE(12a)に生徒が見ている個人用モニターテレビ(22)の画面表示を映し出し、あまりに長時間にわたってフレームメモリ(30)、(31)に記憶されている静止画像を見ている生徒の個人用モニターテレビ(22)の画面については、制御装置(12)を作動させて強制的に現在進行中の講義内容が放映されている画像に切り替えることができる。

【0018】また、生徒の出席については、マトリックスパネル(27)の出欠スイッチ(44)を押せば、前記モニターテレビE(12a)に教室内の配席画像が映し出され、出席の場合は個々の席の画像が点灯することによって、生徒の出欠を把握することができる。更に、教師は講義の進捗及び生徒の理解度を知らるために、必要に応じて三択テストを制御装置(12)を使用して出題することができる。その三択テストは生徒の個人用モニターテレビ(22)に映し出され、生徒は問題を見て、生徒側操作パネル(24)の解答選択スイッチ(68)のスイッチA(65)、B(66)、C(67)の何れかを押して教師に自己の解答結果を示す。教師はマトリックスパネル(27)の解答スイッチ(42)を押し

11

て、前記モニターテレビ E (12a) にて個々の生徒の解答の正誤を知り、講義の理解度を把握する。前記生徒の解答の変更は、最初に押したスイッチと異なるスイッチを押せばよく、制御装置 (12) が最後に押したスイッチのみを記憶し、その正誤が判断されてモニターテレビ E (12a) に表示される。教師は、次の三択テストを行う時には、マトリックスパネル (27) のリセットスイッチ (43) を押して、モニターテレビ E (12a) の画面をクリアにする。クリアされた事により無解答状態となり、次の問題を出すことができる。三択テストが終了すると、マトリックスパネル (27) の映像スイッチ (41) を押して、もとの生徒の画像選択状況表示画面に切り替える。また、終了スイッチ (45) を押せば、生徒側入出力装置 (11) が故障している場合には制御装置 (12) によってモニターテレビ E (12a) にその表示がなされ、該故障に迅速に対処し、円滑な授業の進行を図ることができる。

【0019】以上のように本発明の一実施例に係る教育用映像ネットワーク装置を使用して講義を行うと、教師は自ら準備した教材のうち、最も学習効率を上げることができると判断する資料を選択的に授業の進度に応じて生徒に提供することができ、また三択テストを行って生徒の理解度を知ることができ、学習効率の高い講義を行うことができる。なお、前記制御装置 (12) にプリンターを接続して生徒の出席状況や前記三択テストの結果を出力させるようにしても良いし、または別の補助記憶装置 (例えばフロッピー) にも記憶できる。

【0020】

【発明の効果】請求項 1 記載の教育用映像ネットワーク装置においては、教師側入出力装置には書画カメラ、ビデオレコーダ、及び教育用パソコンを有する入力手段が設けられ、講義を進める上で適切な画像を前記入力手段の中から選択スイッチ A 及び選択スイッチ B を押して生徒側入出力装置の個人用モニターテレビ及び提示用モニターテレビに映し出して講義をすることができ、更には選択スイッチ A によって選ばれた入力手段の画像のうち、特に重要と思われる画像をフリーズスイッチを用いてメモリに記憶させ、生徒がその記憶させた静止画像を個人用モニターテレビに画像切り替えスイッチを用いて見て、自らの進度に合わせた学習をすることができるので、学習効率の高い教育を施すことができる。また、制御装置は、生徒の出席状況を調査する手段を有しているので、教師は生徒の出席状況を容易に把握することができる。更に、制御装置は、生徒が選択した解答選択スイッチの状況集計をして付属するモニターテレビ E 及び／又はプリンターに出力する手段と、各生徒毎の個人用モニターテレビの画像切り替えスイッチの選択状況を集計して付属するモニターテレビ E に表示する手段とを有しているので、教師は生徒の講義の理解度を確認しながら講義を進めることができる。そして、更に、各生徒側入出力装置

12

出力装置の故障は制御装置の故障を判断して表示する手段が作動して、教師にその故障を知らせ、講義の円滑な進行を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例に係る教育用映像ネットワーク装置の教師側入出力装置の概略構成図である。

【図 2】同生徒側入出力装置の概略構成図である。

【図 3】制御装置及び接続機器の概略構成図である。

【図 4】同配設状態を示す説明図である。

【図 5】マトリックスパネルの正面図である。

【図 6】生徒側操作パネルのスイッチの正面図である。

【図 7】マトリックスパネルの第 1 の動作説明図である。

【図 8】マトリックスパネルの第 2 の動作説明図である。

【図 9】マトリックスパネルの第 3 の動作説明図である。

【図 10】マトリックスパネルの第 4 の動作説明図である。

【図 11】マトリックスパネルの第 5 の動作説明図である。

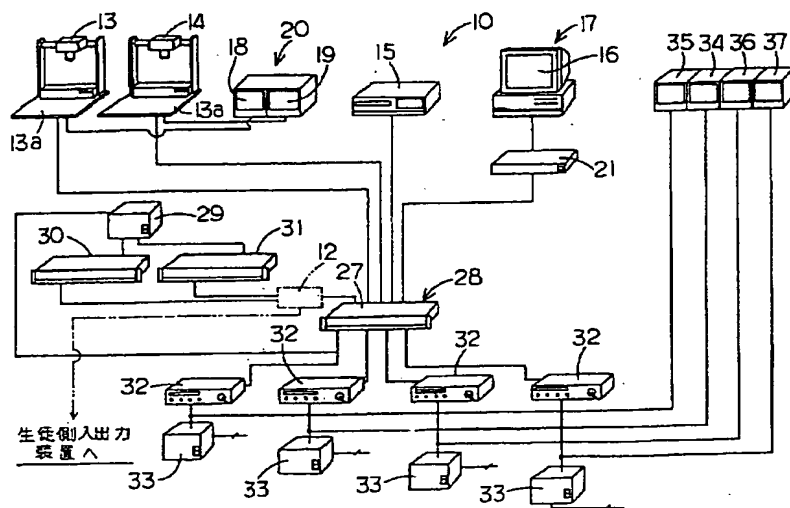
【符号の説明】

10 教師側入出力装置	11 生徒側入出力装置
12 制御装置	12a モニターテレビ E
13 書画カメラ	13a 平面台
14 書画カメラ	15 ビデオレコーダ
16 ディスプレイ	17 教育用パソコン
18 書画モニターテレビ	19 書画モニターテレビ
20 ビデオモニター	21 エンコーダ
22 個人用モニターテレビ	23 提示用モニターテレビ
24 生徒側操作パネル	25 操作装置
26 操作装置	27 マトリックスパネル
28 マトリックスビデオスイッチャ	29 映像信号分配器
30 フレームメモリ	31 フレームメモリ
32 ビデオポイント	33 映像信号分配器
34 モニターテレビ A	35 モニターテレビ B
36 モニターテレビ C	37 モニターテレビ D

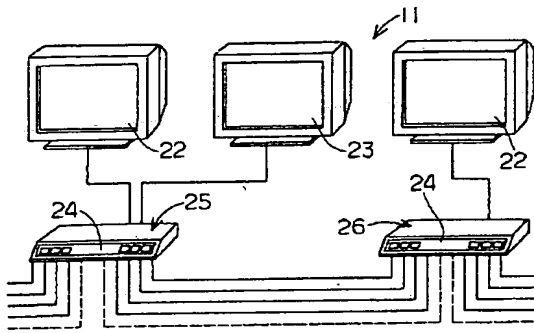


<p>13</p> <p>38 選択スイッチA ツチB</p> <p>40 フリーズスイッチ ツチ</p> <p>42 解答スイッチ スイッチ</p> <p>44 出欠スイッチ ツチ</p> <p>46 現在画像表示 表示</p> <p>48 書画シンボルマーク ボルマーク</p> <p>50 VTRシンボルマーク シンボルマーク</p> <p>52 NTSCシンボルマーク ンボルマーク</p> <p>54 書1スイッチ ツチ</p>	<p>39 選択スイ</p> <p>41 映像スイ</p> <p>43 リセット</p> <p>45 終了スイ</p> <p>47 提示画像</p> <p>49 書画シン</p> <p>51 パソコン</p> <p>53 メモリシ</p> <p>55 書2スイ</p>	<p>14</p> <p>56 VTRスイッチ スイッチ</p> <p>58 外部スイッチ ツチ</p> <p>61 書2スイッチ イッチ</p> <p>63 パソコンスイッチ ツチ</p> <p>65 スイッチA B</p> <p>67 スイッチC スイッチ</p> <p>69 現在スイッチ チ</p> <p>71 前々スイッチ 替えスイッチ</p> <p>73 画像A</p> <p>75 画像C</p>	<p>57 パソコン</p> <p>60 書1スイ</p> <p>62 VTRス</p> <p>64 外部スイ</p> <p>66 スイッチ</p> <p>68 解答選択</p> <p>70 前スイッ</p> <p>72 画像切り</p> <p>74 画像B</p> <p>76 画像D</p>
---	--	---	---

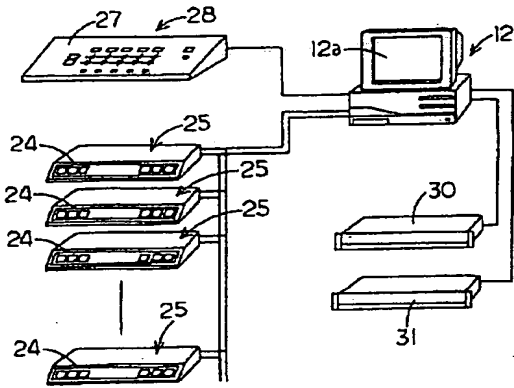
【図1】



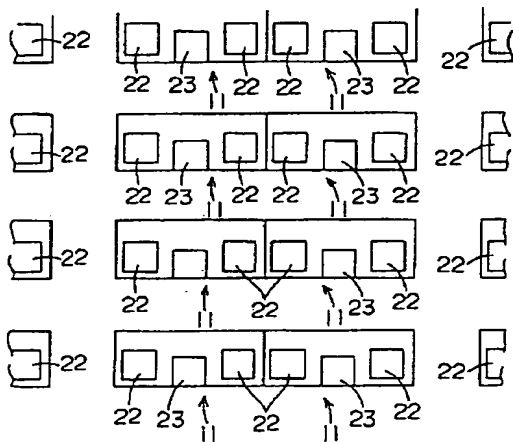
【図 2】



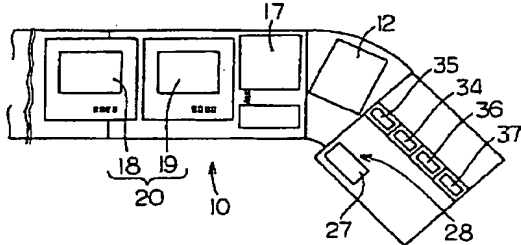
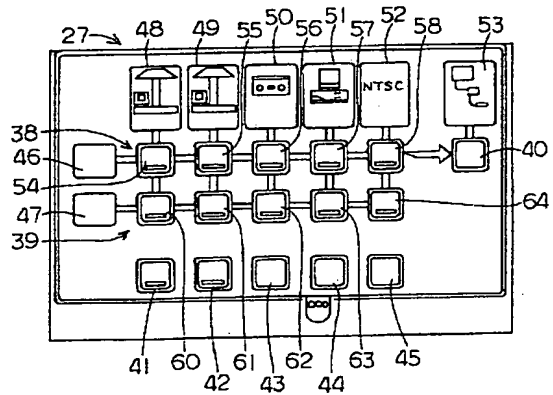
【図 3】



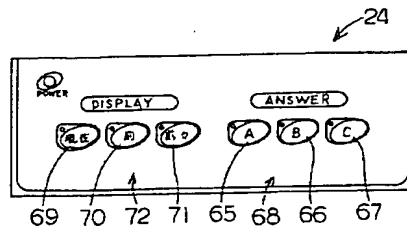
【図 4】



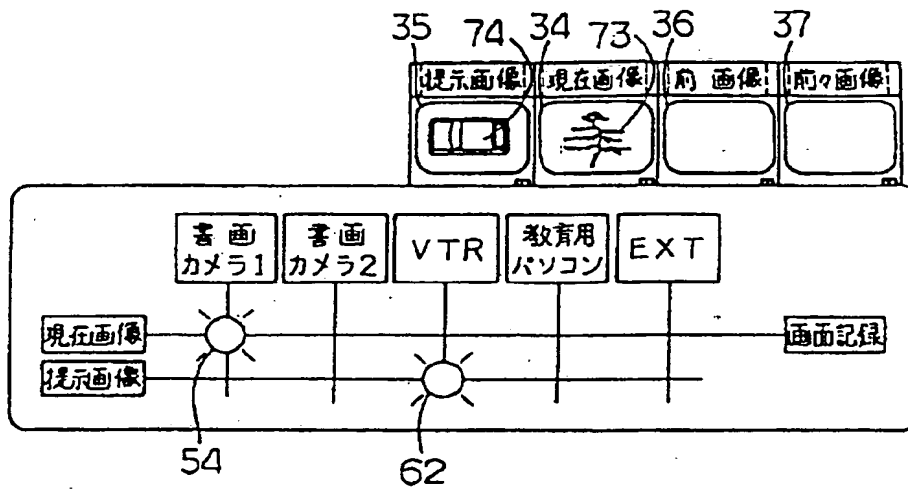
【図 5】



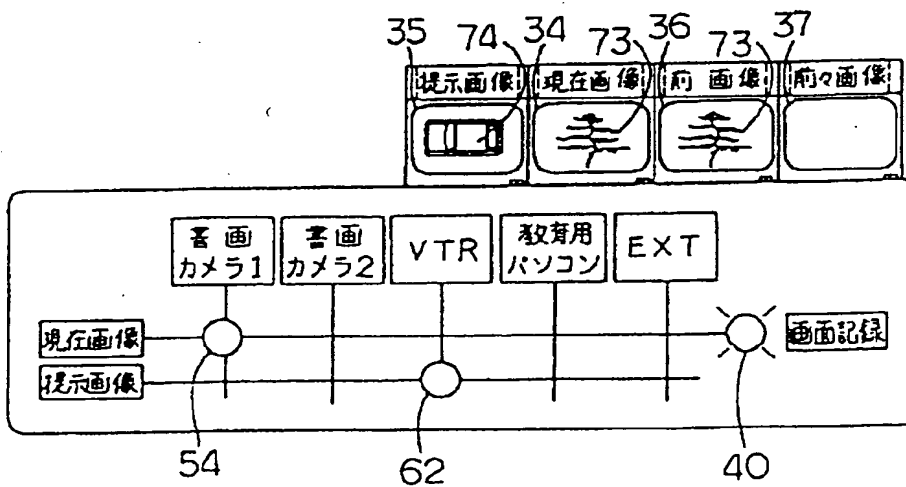
【図 6】



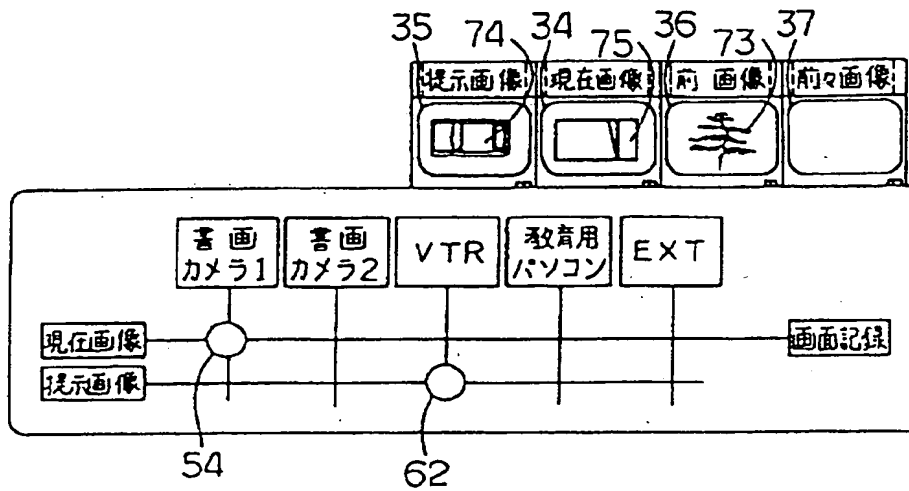
【図7】



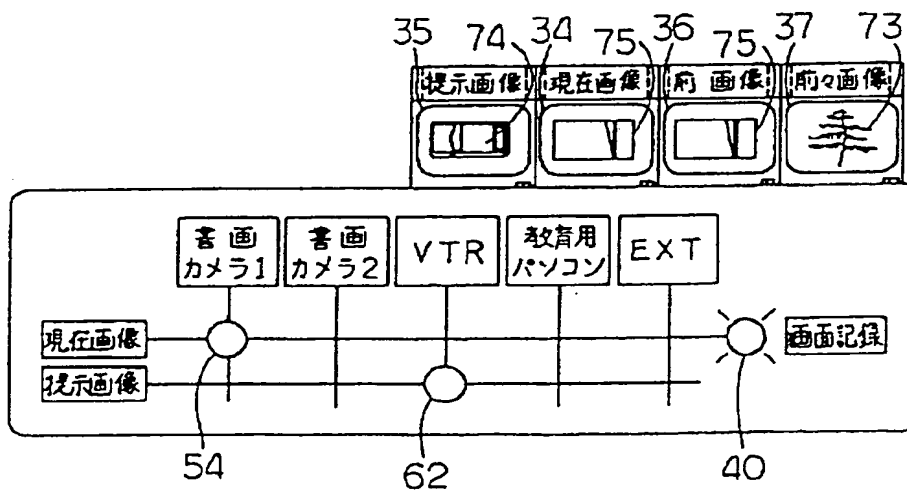
【図8】



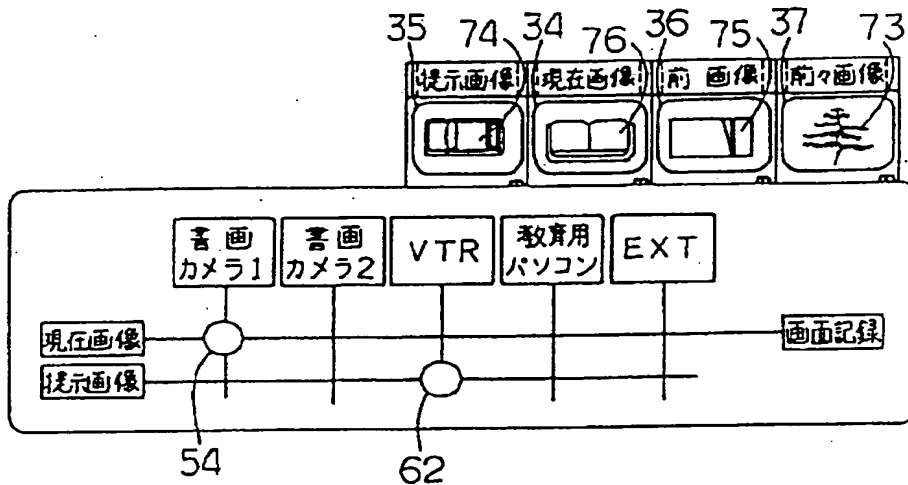
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 遠藤 雅明  
 福岡県北九州市八幡東区枝光1786-16  
 株式会社日鉄エレックス エムイーシス  
 テム事業部内  
 (72)発明者 吉田 浩二  
 福岡県北九州市八幡東区枝光1786-16 30  
 株式会社日鉄エレックス エムイーシス  
 テム事業部内

(72)発明者 石井 考典  
 福岡県北九州市八幡東区枝光1786-16  
 株式会社日鉄エレックス エムイーシス  
 テム事業部内  
 (72)発明者 水戸 三千秋  
 福岡県北九州市八幡西区真名子2丁目1  
 -30

(56)参考文献 特開 平2-244186 (JP, A)  
 特開 平3-266880 (JP, A)  
 特開 昭61-279882 (JP, A)  
 実公 昭48-20602 (JP, Y1)